

**Міністерство аграрної політики України  
Державний комітет лісового господарства  
Державний вищий навчальний заклад  
«Державний агроекологічний університет»**

**ЛІСОВЕ ТА МИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО:  
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ  
РОЗВИТКУ**

*Збірник статей учасників*

*Міжнародної науково-практичної конференції*

*27-29 листопада 2007 року*

**Том II**

**Житомир-2007**

## АНАЛІЗ ФОРМОВОЇ І СЕЛЕКЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ НАСАДЖЕНЬ ЦІННИХ МАЛОПОШИРЕНИХ ЛІСОВИХ ВИДІВ НА ТЕРИТОРІЇ КАРПАТСЬКОГО НПП

<sup>1</sup>Р.М.Яцик, <sup>2</sup>Т.Д.Лялюк-Вігер, <sup>1</sup>В.І.Ступар, <sup>1</sup>Г.М.Сав'як, <sup>1</sup>І.Я.Нагнибіда, <sup>3</sup>Ю.І.Гайда, <sup>4</sup>П.М.Николук

<sup>1</sup>Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва ім. П.С.Пастернака, Україна, <sup>2</sup>Національний технічний університет нафти і газу, Україна; <sup>3</sup>Тернопільський державний економічний університет, Україна; <sup>4</sup>Карпатський національний природний парк, Україна

*Підкреслюється важливість збереження біологічного різноманіття та генетичних ресурсів, передумови здорового стану лісів і життєдіяльності екосистем, що є однією з основних засад та стратегічним напрямом діяльності лісівників для досягнення сталого розвитку. Доведено, що збереження та підтримання різноманіття на популяційному рівні, одного з елементів еколого-генетичного напрямку в лісівництві, цілком реальне завдання лісових генетичних резерватів*

Збереження та підтримання різноманіття на популяційному рівні, одного з елементів еколого-генетичного напрямку в лісівництві, цілком реальне завдання лісових генетичних резерватів.

Для вивчення формової та селекційної структури природних деревостанів цінних малопоширених лісових видів – в'яза шорсткого (ільма гірського), клена гостролистого і клена-явора у лісових генетичних резерватах на території Карпатського НПП нами закладені постійні пробні площі.

У процесі досліджень виявилось, що у деревостані в'яза шорсткого більше половини дерев (майже 58%) відносяться до I-го класу росту і розвитку за Г. Крафтом. Значна частина такої категорії є і серед клена гостролистого (40%). В той же час, за кількістю дерев клена-явора майже половину складають біотиби III-го (48,5%) та значну частину II-го (30,6%) класів росту. Характерно, що особин I-го класу росту нараховується лише трохи більше десятої частини із усіх облікованих (11,7%).

За селекційною характеристикою представлені деревостани в'яза шорсткого і клена гостролистого дещо подібні між собою. Плюсових дерев у них біля 1,5% (серед в'яза вони відсутні), кращик - 7-11%, нормальних - 60-65% і мінусових - 26-28%. Дещо у гіршому стані знаходиться насадження клена-явора, де є лише 15% кращик дерев, а решта – нормальні і мінусові майже в однаковій кількості. Це свідчить про деяку збідненість генофонду явора. Дещо насадження в'яза і клена гостролистого за селекційною структурою слід віднести до нормальних, то насадження клена-явора, як за продуктивністю (майже половина рослин віднесена до III-го класу росту і розвитку), так і за селекційною структурою (майже половина рослин є мінусовими) знаходиться на межі переходу від нормального до мінусового.

Усі плюсові та кращі дерева досліджуваних видів віднесено до I-го класу росту і розвитку. Серед рослин клена-явора I-го та клена гостролистого I-го і II-го класів росту мінусових дерев не виявлено. Віднесені до III-V класів росту дерева в'яза виключно мінусові. У клена-явора мінусовими є усі дерева IV-V класів та більшість рослин (61-67%), віднесених до III-го класу росту.

Дослідження показали, що в даних насадженнях середні розміри кращик і нормальних дерев (звичайно ж і плюсових) перевищують середні показники деревостанів. При цьому перевищення розмірів з діаметру більш суттєві, ніж з висоти. Наприклад, кращі дерева в'яза перевищують середні дерева з діаметру на 26%, з висоти - на 13%, нормальні, відповідно, на 7 і 13%.

У плюсових дерев клена гостролистого та клена-явора перевищення середніх показників перевищується на 42 і 22% (відповідно, за діаметром і висотою), у кращик - на 32 і 22%, у нормальних - на 7 і 3%. Кращі дерева явора перевищують середні на 52 і 22%, нормальні - 15 і 13%. Розміри мінусових дерев складають 80% діаметра та 92% висоти середніх дерев в'яза, 62% діаметра та 82% висоти середніх дерев клена гостролистого і, відповідно, 83 та 90% - середніх дерев клена-явора.

Середня довжина крони у в'яза складає 38% від загальної висоти дерев, у клена гостролистого - 47% і явора - 42%. Крона плюсових і кращик дерев цих видів, відповідно, складає 44, 51-65 та 54% від загальної висоти рослин.

Дослідження показали, що краще очищуються від сучків дерева в'яза. Очищення стовбура його складає в середньому 43% від загальної висоти дерев, а клена гостролистого і явора – 36%. Стовбури мінусових дерев клена гостролистого і явора очищуються в середньому на 47 і 38%, а плюсових і кращих – на 29-35 і 23%. Для в'яза характерне більш-менш однаке відносне очищення від сучків мінусових (40% від загальної висоти) та плюсових (38%) дерев.

У насадженнях виділені форми дерев з різними кронами. У кленів переважають дерева з овальними і округлими кронами (76-78%), у в'яза - з розлогими і зонтикоподібними (67%). Деревам в'яза високих селекційних категорій більш характерні розлогі і овальні крони, дерев клена гостролистого - округлі і овальні, дерев явора - овальні і ширококонусовидні. Вищеприведені форми крон виявились характерними і для дерев високих класів росту і розвитку. У більшості мінусових дерев кленів присутня розлога корона, а у в'яза зонтикоподібна.

Чітких кореляційних зв'язків між довжиною, діаметром, густотою крони і кутом відхилення скелетних гілок від стовбура цих порід не прослідковується. Деяко довшими у дерев в'яза є зонтикоподібні і розлогі крони, у дерев клена гостролистого – округлі, а явора – овальні крони. Ширшими є розлогі і овальні крони у в'яза, округлі – у клена гостролистого і овальні – у явора. Крони, які характерні деревам в'яза вищих селекційних категорій, є середньої довжини, але вони найширші і найгустіші, з кутом відходження скелетних гілок від стовбура на 45-47° (направленні від вершини). У кращих дерев клена гостролистого і явора крони найдовші і найширші і найгустіші (середня густина складає 2,6-2,9 за трьохбальною шкалою). Скелетні гілки в таких дерев відходять від стовбура на 41-52° (клен гостролистий) і 46-50° (клен-явір).

Вирішальне значення під час селекційних досліджень, має виділення форм дерев за типом і забарвленню кори. Відомо, що ці показники генетично закріплені і служать неабияким тестом при відборі кращих біотипів. Нами виділені форми в'яза із дрібно-борозенчастою, поздовжньо-борозенчастою і гребінчастою корою, форми клена гостролистого – з гладкою, дрібно-борозенчастою корою, явора – з дрібно-поздовжньо-борозенчастою, гладкою і відшаровуючою корою. У в'яза і явора переважають форми дерев з дрібно-борозенчастою (відповідно 45,1 і 68,4% дерев), а у клена гостролистого - з гладкою корою (89,2%). Гребінчаста кора найгрубіша, вона піднімається по стовбуру дерев досить високо, інколи аж до початку крони. У кленів близькими показниками характеризуються дерева із сірою та коричнювато-сірою корою, а також – зеленкувато-сірою та сірувато-коричневою корою. Окрему групу складають дерева із світло-сірою корою. Деревам в'яза високих селекційних категорій характерна дрібно-борозенчаста (іноді гребінчаста) кора коричнювато-, і зеленкувато-сірою (рідше сірувато-зеленою) забарвлення, у дерев клена гостролистого і явора - гладка кора зеленкувато-, і коричнювато-сірого кольору для першого і сірого та коричнювато (рожево-сірого) – для явора.

Слід відмітити окремі цікаві факти. Гребінчаста кора у в'яза спостерігається лише у дерев I-го і II-го класів росту. Подібний зв'язок є за кольором кори. Сірувато-зеленкувато-коричневою корою немає серед дерев I-го класу росту, а дерев з світло-сірою і сірувато-коричневою корою у в'яза, сірувато-коричневою – у клена гостролистого, сірувато-зеленою – у клена гостролистого і явора.

Чіткого взаємозв'язку між типами кори і її забарвленням у дерев досліджуваних видів не виявлено, хоч окремі тенденції помітні. Наприклад, у в'яза більшість рослин з дрібно-борозенчастою корою (майже 70%) мають сіре забарвлення із зеленкуватим та коричнюватим відтінками, у клена гостролистого – всі дерева з гладкою корою є сірого кольору (з різними відтінками), а понад 70% дерев з дрібно-борозенчастою корою мають коричнювато-сіре забарвлення.

Аналіз показав, що найбільше вад стовбура, крони і деревини спостерігається у клена явора, а найменше – у клена гостролистого. Найбільш розповсюдженими вадами у дерев в'яза є наріст (34,9%), викликаний різноманітними пошкодженнями і пасинок (27,9%). У дерев клена гостролистого поширена кривизна стовбурів (39,1%), у явора – пошкодження дичиною (43,8%), кривизна стовбура (19,8%) і морозовина (17,3%).

У в'яза вади спостерігаються у третини дерев (34%). З них 30% рослин має по дві вади, решта – по одній. На зниження селекційної структури дерев значно впливає усихання крон і кривизна, пасинок і двійчатка. У клена гостролистого теж третина дерев має вади, але вони такі значні. Дерев цієї породи із двома і більше вадами не зустрічаються. Помірна кривизна

Бурів у клена гостролистого практично не впливає на їх якість. Більше половини насаджених дерев явора мають одну ваду (60%), 16% дерев мають по дві вади і 4% - по три і більше. Ця порода дуже пошкоджується дичиною. У третини пошкоджених дичиною дерев вади є дуже глибокими, практично до серцевини, що спричиняє утворення гнилі і негативно впливає на селекційну структуру насаджень. Крім цього, механічні пошкодження і пошкодження дичиною викликають різноманітні нарости, сприяють появленню морозовин, ступоводяних пагонів, утворенню розвилок і кривизни стовбура, що теж негативно впливає на селекційну структуру деревостану.

Вивчення формової різноманітності і селекційної структури насаджень цінних малопоширених листяних видів на території Карпатського НПП дає підстави попередньо оцінити макети плюсових і кращих дерев:

Для в'язу шорсткого (ільма гірського) це біотипи, показники яких перевищують середню висоту деревостану більше ніж на 13%, а діаметр - на 26%, мають широкі і густі кулясті та овальні крони середньої довжини (протяжність 40-45% від висоти рослин), скелетні гілки яких відходять на 45-47° (в напрямленні від вершини), очищений від сучків стовбур (38% більше від загальної висоти рослин), дрібно-борозенчасту (рідше гребінчасту) кору коричнево-сірою, і зеленкувато-сірого (інколи сірувато-зеленого) кольору, з відсутністю вад стовбура, крони і деревини;

Для клена гостролистого - дерева, що перевищують середню висоту деревостану понад 22%, діаметр - на 32%, мають довгі (51-65% загальної висоти рослин), широкі і густі кулясті та овальні крони, скелетні гілки яких відходять на 41-52°, очищений від сучків стовбур (30-35% і більше), гладку кору сірого кольору із зеленкуватим і коричневатим відтінками, з відсутністю значних вад;

Для клена-явора - це рослини, що перевищують середню висоту деревостану понад 22%, діаметр - на 52%, володіють довгими (54% висоти) та густими овальними і ширококонусовидними кронами, скелетні гілки котрих відходять на 46-50° від стовбура, очищеного від сучків не менше ніж на 23% загальної висоти, мають гладку кору сірого та коричнево-сірого (рожево-сірого) кольору. У таких дерев відсутні значні вади, за виключенням незначної косошарості, малопомітних пошкоджень, як дичиною, так і механічних.

Проведені нами дослідження показали, що не дивлячись на незначне розповсюдження в регіоні в'язу шорсткого (ільма гірського) і клена гостролистого, селекційна структура їх насаджень не викликає особливого занепокоєння за долю генофонду. Що стосується клена-явора, то генофонд його є доволі збідненим, але не за рахунок генетичної компоненти, а внаслідок систематичним пошкодженням насаджень у молодому віці, як дичиною, так і під час глибок догляду за лісом. В подальшому це суттєво погіршує їх селекційну структуру і спонукає до переводу у розряд мінусових.

Очевидно, що вищеприведені причини та вирубування кращих дерев через чудову структуру деревини і призводить до різкого зниження генетичного потенціалу цінних малопоширених твердолистяних лісових видів. Тільки ретельна охорона їх від пошкоджень, шкідників та хвороб, заборона рубання, активне сприяння природним лісовідновним процесам і ведення у лісокультури за допомогою селекційних методів можуть сприяти всебічному відновленню генетичного потенціалу даних порід у карпатському регіоні.

УДК 630\*230.2

## ОЦЕНКА ЖИЗНЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОДРОСТА СОСНЫ

А.Н. Салтыков, Л.И. Ткач

Харьковский национальный университет им. В.В. Докучаева, Украина

При разработке и внедрении систем несплошных рубок - постепенных, группово-борочных, группово-постепенных - необходимо учитывать наличие и качественное состояние подростка под пологом материнских насаждений. В настоящее время разработаны и апробированы количественные шкалы оценки подростка, а методики качественной оценки жизненного состояния подростка не всегда совершенны. На наш взгляд наиболее интересной и